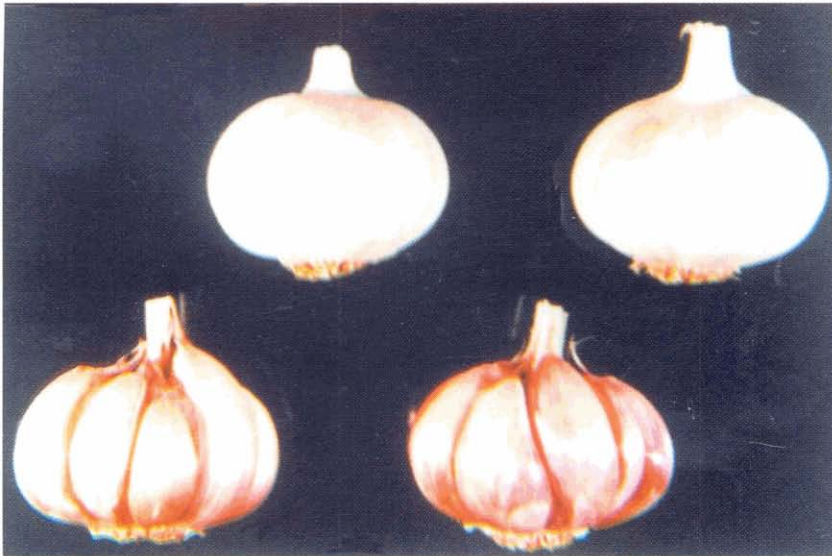


***Comportamento de Cultivares
de Alho na Microrregião
de Picos, PI***



República Federativa do Brasil

Presidente

Fernando Henrique Cardoso

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Ministro

Arlindo Porto Neto

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Presidente

Alberto Duque Portugal

Diretores

Elza Ângela Battaggia Brito da Cunha

Dante Daniel Giacomelli Scolari

José Roberto Rodrigues Peres

Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte

Chefe-Geral

Maria Pinheiro Fernandes Corrêa

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Hoston Tomás Santos do Nascimento

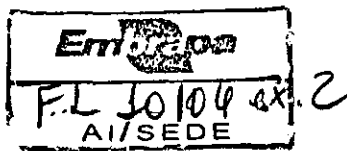
Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócio

Cândido Athayde Sobrinho

Chefe-Adjunto Administrativo

João Erivaldo Saraiva Serpa

Boletim de Pesquisa, 24



ISSN 1413-1455

Dezembro, 1999

Comportamento de cultivares de alho na microrregião de Picos-PI

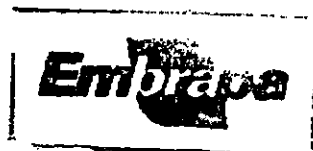
Rosa Lucia Rocha Duarte

Marcos Emanuel da Costa Veloso

Francisco de Brito Melo

Cândido Athayde Sobrinho

Valdenir Queiroz Ribeiro



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Teresina, PI.
1999

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa-Meio-Norte

Av. Duque de Caxias, 5650

Telefone: (86) 225-1141

Fax: (86) 225-1142. E-mail: publ@cpamn.embrapa.br.

Caixa Postal 01

CEP 64006-220 Teresina, PI

Tiragem: 300 exemplares

Comitê de Publicações:

Valdomiro Aurélio Barbosa de Souza - Presidente

Eliana Candeira Valois - Secretária

José de Arimatéia Duarte de Freitas

Rosa Maria Cardoso Mota de Alcântara

José Alcimar Leal

Francisco de Brito Melo

Tratamento Editorial:

Lígia Maria Rolim Bandeira

Diagramação Eletrônica:

Erlândio Santos de Resende

DUARTE, R.L.R.; VELOSO, M.E. da C.; MELO, F. de B.; ATHAYDE SOBRINHO, C.; RIBEIRO, V.Q. **Comportamento de cultivares de alho na microrregião de Picos-PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte. 1999. 14p. (Embrapa Meio-Norte. Boletim de Pesquisa, 24).

Termos para indexação: Alho; Variedade; Brasil; Piauí; Picos; *Allium sativum*; Garlic; Varieties.

CDD: 635.26

© Embrapa 1999

SUMÁRIO

Resumo.....	5
Abstract.....	6
Introdução	7
Material e Métodos	8
Resultados e Discussão	10
Conclusões	12
Referências	13

Comportamento de cultivares de alho na microrregião de Picos-PI¹

Rosa Lucia Rocha Duarte²

Marcos Emanuel da Costa Veloso²

Francisco de Brito Melo²

Cândido Athayde Sobrinho²

Valdenir Queiroz Ribeiro²

RESUMO - Com o objetivo de avaliar e selecionar materiais genéticos de alho superiores em tamanho e produtividade de bulbos, foram instalados dois experimentos, submetidos à irrigação por microaspersão, nos anos de 1997 e 1998, no município de Sussuapara, PI. Utilizou-se o delineamento estatístico de blocos casualizados com quatro repetições, onde foram testadas as cultivares: Branco Mineiro, Dourado, Centenário, Amarante, Gigante de Inconfidente, Gigante Roxo, Chinês, Cateto Roxo, Mexicano II, Cateto Roxo Local e Mossoró. As características avaliadas foram: peso médio de bulbos comerciais aos 30 dias após a colheita e altura aos 30 e 60 dias após o plantio. Houve efeito ($P < 0,01$) da interação de tratamento x ano de plantio. A cultivar Mossoró mostrou-se superior (4.969,35 kg/ha),

¹Pesquisa Financiada pelo Convênio Banco do Nordeste / Embrapa Meio-Norte

²Eng. Agr. M.Sc. Pesquisador Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP 64.006-220, Teresina, PI. E-mail:rlucia@cpamn.embrapa.br

nos dois anos de plantio, com as maiores produtividades obtidas no ano de 1997 (5.641,80 kg/ha) em relação às demais cultivares, não diferindo ($P>0,05$) da cultivar Cateto Roxo Local (5.039,50 kg/ha).

Termos para indexação: *Allium sativum* L., melhoramento genético vegetal, características agrônômicas, produtividade de bulbos.

ABSTRACT - Two experiments were carried out at the Sussuapara in Piauí state, Brazil, with objective of evaluate and to select genetic materials of the high garlicks, in the year of 1997 and 1998, with irrigation system for splinklerirrigation. Were tested in a randomized complete block design with four reapplications. Were evaluate the characteristics: marktable bulb yield at 30 days after harvesting and plant height at 30 and 60 after planting. Considerable significant effect on yield was found in the interaction treatment x year of plantation. The highest marktable yield was obtained with the Mossoró cultivar in the year of 1997 (5.641,80 kg/ha) in relation to the others cultivars, with no statistical differences ($P>0,05$) of the Cateto Roxo Local cultivars (5.039,50 ka /ha)

Index terms: *Allium sativum* L., breeding, characteristics agronomics, yield of bulbs.

INTRODUÇÃO

O alho, normalmente plantado no Brasil, pertence à espécie *Allium sativum*, da família Amaryllidaceae. As variedades são denominadas de acordo com os costumes regionais, variando em função das condições de clima, solo e tratos culturais (Barbosa, 1976).

O seu cultivo vem sendo adotado na microrregião de Picos, PI por mais de um século, especialmente nos municípios de Picos, Sussuapara e Bocaina, onde o alho produzido não é competitivo com o do centro sul do país. No Estado do Piauí, a cultura do alho possui grande importância social. Muitos agricultores têm nela a base de seu sustento, com utilização da mão-de-obra familiar.

Nessa microrregião, o alho é cultivado sob irrigação por aspersão, com plantio no final de abril a início de maio, utilizando as cultivares locais, Mossoró e Cateto Roxo Local.

Com a abertura do mercado e da globalização, observou-se uma redução da área plantada com alho no Brasil, de 18.722 ha em 1994 para 8.045 ha em 1998. Na região Nordeste a redução foi 43% e 75% no Estado do Piauí. Essa redução, mais acentuada na área plantada com alho no Piauí, é atribuída, entre outros fatores, à baixa relação benefício custo do produto, aos preços elevados dos insumos, à baixa qualidade de bulbos, geralmente inferior à do alho nacional, e aos baixos preços do mercado do alho importado do Sul e Sudeste do país e, também, da China (Mazzei & Camargo Filho, 1996)

Em 1998, o Estado do Piauí, com 125 t e baixa produtividade média (3.378 kg/ha), foi o oitavo maior produtor brasileiro e o segundo do Nordeste (2.212 t), sendo superado apenas pelo Estado da Bahia (Agrianual, 1999).

Este trabalho teve como objetivo avaliar e selecionar materiais genéticos de alho para a microrregião de Picos-PI, superiores em produtividade.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram instalados dois experimentos, um em 1997 e outro em 1998, na propriedade Tamboril, no mês de maio, no município de Sussuapara- PI, na microrregião de Picos-PI, onde o clima, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Bsh, quente e semi-árido com estação chuvosa no verão. A precipitação média anual é 812,4 mm, com distribuição irregular concentrando-se nos meses de dezembro a abril e período seco de maio a novembro. A temperatura média anual de 27,5 °C (Departamento Nacional de Meteorologia, 1992)

Nos dois anos de execução dos experimentos utilizou-se o delineamento estatístico de blocos casualizados completos com quatro repetições. Utilizaram-se onze cultivares: Branco Mineiro, Dourado, Centenário, Amarante, Gigante de inconfidente, Gigante Roxo, Chinês, Cateto Roxo, Mexicano II, Cateto Roxo Local e Mossoró.

O plantio foi realizado manualmente, em 14/05/98, em terra firme, utilizando o espaçamento de 0,15 x 0,10 m. , sendo cada parcela representada por uma área de 2,0 m² (0,25 x 0,10m) com 80 plantas/parcela, área útil de 1,28 m² com 48 plantas/úteis por parcela. O alho semente selecionado foi semeado a uma profundidade média de três a cinco centímetros. A adubação de cobertura manual foi feita aos 30 dias após o plantio, na dosagem de 12 g de N por metro quadrado de canteiro. A fonte de nitrogênio utilizada foi sulfato de amônio.

As adubações orgânica e química foram realizadas com base na análise de fertilidade do solo e exigência da cultura. Na adubação orgânica utilizaram-se 25 t/ha de esterco de curral e na química 6,0 g

de N, 9,0g de P_2O_5 , 9,0g de K_2O , 0,2g de Bo e 0,3g de Zn por metro quadrado de canteiro com as fontes, sulfato de amônio, superfosfato triplo, cloreto de potássio, bórax e sulfato de zinco, respectivamente.

Foram utilizados para o plantio os bulbilhos com diâmetro e comprimento superiores a 10,0 e 50,0 mm, respectivamente. Após a seleção, os bulbilhos foram submetidos a tratamento preventivo com Benomyl, na dosagem de 0,5 g do fungicida para 1,0 kg de bulbilhos.

O sistema de irrigação utilizado foi microaspersão com emissores espaçados de 7,00 x 7,00 m, precipitação média de 1,90 mm/h e raio de alcance de 6,5 m, aproximadamente.

Foram avaliados os seguintes parâmetros: produtividade de bulbos e altura de plantas aos 30 e 60 dias após o plantio.

Ao longo do ciclo da cultura ocorreram ataques de trips (*Tris tabaci sp.*), vaquinhas (*Diabrotica speciosa sp.*) que foram controladas com aplicações quizenais de monocrotophos (2,0 mL/L). Verificou-se a ocorrência de fusariose (*Fusarium sp.*) e mancha púrpura (*Alternaria porri*). Esta última provocou danos à cultura, causando queima nas folhas a partir do ápice, determinando a morte de algumas plantas e o chochamento dos bulbos. Foram efetuadas aplicações semanais e alternadas de Benomyl (1,5 g/L) e Tebuconazole (0,75 mL/L).

No ano de 1998, iniciou-se a colheita aos 85 dias para a cultivar Branco Mineiro (precoce), aos 113 a 134 dias para as cultivares de ciclo médio (Dourado, Amarante, Gigante Roxo, Mexicano II, Chinês) e de ciclo tardio (Centenário e Gigante de Inconfidente). As demais cultivares de ciclo precoce (Cateto Roxo, Cateto Roxo Local, Mossoró) o período de colheita foi 110 a 114 dias após o plantio.

A análise de variância foi aplicada aos dados experimentais e utilizou-se o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade para comparação das médias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados de altura de planta aos 30 e 60 dias após o plantio e as produtividades obtidas nos dois anos de execução do experimento encontram-se na Tabela 1. Houve efeito ($P < 0,05$) da interação de tratamento x ano de plantio. Para altura de plantas aos 30 dias após o plantio, em 1997, o comportamento das cultivares foi melhor significativamente em relação ao ano de 1998, exceto para a cultivar Centenário. No ano de 1998, a cultivar Cateto Roxo Local apresentou menor altura de plantas aos 30 dias após o plantio (29,0 cm).

Quanto à altura de plantas aos 60 dias após o plantio, o comportamento das cultivares foi melhor e significativamente superior no ano de 1998. As cultivares Branco Mineiro, Amaranthe, Gigante Roxo, Gigante de Inconfidente e Chinês foram as que apresentaram maior desenvolvimento vegetativo no ano de 1997 (40,00 cm; 40,25 cm; 39,00 cm; 39,50 cm; 39,50 cm, respectivamente), enquanto que no ano de 1998, a cultivar Gigante de Inconfidente foi a que apresentou melhor desenvolvimento vegetativo (51,00 cm).

As cultivares Cateto Roxo Local e Mossoró mostraram-se superiores às demais cultivares testadas nos dois anos de plantio, quanto à produtividade de bulbos comerciais. Já as cultivares Mossoró (5.641,80 kg.ha⁻¹) e Cateto Roxo Local (5.039,5 kg.ha⁻¹) tiveram respostas significativamente superiores no ano de 1997.

Resende (1997), em seus trabalhos de pesquisa (Goroluba, MG), alcançou boas produtividades com as cultivares Gigante Roxo (6.312kg/ha), Chinês (6.217kg/ha), Cateto Roxo (6.102kg/ha) e Centenário (5.592kg/ha), embora essas não tenham alcançado as maiores produtividades em relação às demais cultivares testadas, cuja maior produtividade foi obtida pela cultivar Lavinia (8.377kg/ha).

TABELA 1. Características de cultivares de alho quanto à altura, aos 30 e 60 dias após o plantio, e produtividade de bulbos comerciais aos 30 dias após a colheita. Sussuapara, PI, 1997 e 1998.

Cultivares	1997 Alt 30 (cm)	1998 Alt 30 (cm)	Média Alt. 30 (cm)	1997 Alt 60 (cm)	1998 Alt 60 (cm)	Média Prod. (cm)	1997 Alt 60 (kg/ha)	1998 Prod. (kg/ha)	Média Prod. (kg/ha)
1. Branco Mineiro	A 44,5 ab	B 39,00 ab	41,75	B 40,00 a	A 46,00 abc	43,00	B 2.875,00 b	A 3.515,60 bc	3.195,30
2. Dourado	A 46,75 a	B 32,75 bcd	39,75	B 31,25 c	A 40,00 c	35,62	A 2.733,30 b	B 1.953,10 e	2.343,20
3. Centenário	B 28,00 c	A 34,25 bcd	31,12	B 34,00 bc	A 44,50 abc	39,25	B 593,8 e	A 2.793,00 d	1.693,40
4. Amaranite	A 46,00 ab	B 41,50 a	43,75	B 40,25 a	A 46,25 abc	43,25	B 2.575,00 bc	A 3.183,60 cd	2.879,30
5. Gigante Roxo	A 43,00 ab	B 34,75 abcd	38,87	B 39,00 a	A 46,50 abc	42,75	A 1.771,00 d	A 1.933,60 e	1.852,30
6. Gigante de Inc.	A 41,75 b	B 37,25 abc	39,50	B 39,50 a	A 51,00 a	45,25	A 1.618,80 d	A 1.796,90 e	1.707,85
7. Chinês	A 44,50 ab	B 35,75 abcd	40,12	B 39,50 a	A 45,00 abc	42,25	A 1.523,00 d	A 1.328,10 e	1.425,55
8. Cateto Roxo	A 44,25 ab	B 37,25 abc	40,75	B 34,00 bc	A 42,25 bc	38,12	B 1.937,50 cd	A 3.554,70 bc	2.746,10
9. Mexicano II	A 46,50 a	B 36,00 abcd	41,25	B 34,25 bc	A 44,25 abc	39,25	B 1.960,50 cd	A 2.734,40 d	2.347,45
10. Cateto Roxo Local	A 41,75 b	B 29,00 d	35,37	B 34,50 bc	A 45,75 abc	40,12	A 5.039,50 a	B 3.867,20 ab	4.453,35
11. Mossoró	A 45,25 ab	B 32,00 cd	38,62	B 37,25 ab	A 48,25 ab	42,75	A 5.641,80 a	B 4.296,90 a	4.969,35
Ano x tratamento	**	**	**	**	**	**	**	***	
Média	42,93	35,40	-	36,68	45,45	-	2.569,90	2.814,27	-
C.V.(%)	4,13	7,95	-	4,36	7,43	-	10,75	9,66	-
M.D.S.	4,36	6,92	-	3,93	8,30	-	675,38	668,54	-
F	**	**	ns	**	**	-	ns	**	-

Médias de altura seguidas da mesma letra maiúscula na horizontal não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de F ao nível de 5% de probabilidade. Médias das cultivares seguida da mesma letra minúscula na vertical não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Duarte *et al* (1990), avaliando dez cultivares de alho no município de Picos, PI, sob irrigação por aspersão, verificaram que as cultivares que apresentaram maiores produtividades foram Cateto Roxo (4.925kg/ha) e Gigante de Inconfidentes (3.641kg/ha).

As cultivares Centenário, Gigante de Inconfidente e Chinês embora tenham mostrado, nos dois anos estudados, grande desenvolvimento vegetativo, apresentaram as mais baixas produtividades. Isso provavelmente ocorreu devido à exigência maior dessas cultivares em temperaturas baixas para bulbificação.

Observou-se que as cultivares de ciclo médio comportaram-se como cultivares precoces por ocasião da colheita. Isso provavelmente ocorreu devido a um encurtamento do ciclo vegetativo da cultivar, em decorrência da diminuição da temperatura, que ocorre no mês de julho, iniciando precocemente a fase de bulbificação, apresentando, entretanto, bulbos pequenos.

CONCLUSÕES

As cultivares Cateto Roxo Local e Mossoró mostraram-se superiores às demais cultivares testadas nos dois anos de plantio, sendo portanto recomendadas para a microrregião de Picos, PI.

A cultivar Mossoró apresentou maior produtividade de bulbos comerciais no ano de 1997.

REFERÊNCIAS

- AGRIANUAL. São Paulo: FNP, 1998. P. 106-111.
- AGRIANUAL. São Paulo: FNP, 1999. P. 145-151.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL; Rio de Janeiro: IBGE, v.53, 1993
- DUARTE, R.L.R.; LEAL, F.R.; RIBEIRO, V.Q.; SILVA, P.H.S.; ATHAYDE SOBRINHO, C.A. **Introdução e avaliação de cultivares de alho em Picos, PI.** Teresina: EMBRAPA-UEPAE DE TERESINA, 1990. EMBRAPA. PNP Hortalças. Projeto 008.90.080/5. Relatório Form. 13192.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (Brasília, DF). Normas climatológicas: (1961-1990). Brasília, 1992. 84p.
- BARBOSA, M.A. de.L. Aspectos da produção e comercialização do alho. Teresina: CEPRO, 1976, 55p.
- LEAL, F.R. **Períodos de hidratação, vernalização, cobertura morta e matéria orgânica sobre as características agronômicas da cultura do alho, cv. Roxo Pérola Caçador.** UNESP. Campus de Jaboticabal. Tese de Doutorado. Jaboticabal, p.132, 1998.
- LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, v.11, n. 12, 1998.

MAZZEI, A.R. & CAMARGO FILHO, W.P. de. Abastecimento de alho no MERCOSUL e a concorrência Oriental. **Informações Econômicas**, SP, v.26, n.3, 1996.

MASCARENHAS, M.H.T. & ROCHA, F.E. de. C. Panorama da Mecanização na Olericultura Brasileira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.15, n.169, p. 5 –10, 1991.

RESENDE, G.M. de. Desempenho de cultivares de alho no Norte de Minas Gerais. **Horticultura Brasileira**, v.15, n.2, p. 127 –130, 1997.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Av. Duque de Caxias, 5650, Caixa Postal 01,
CEP 64006-220 Teresina, PI,
Fone: (86) 225-1141 - Fax (86) 225-1142*